DIE SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS IM KINDESALTER

(Untersuchungen zur Prognose)

Frauke Schmidt-Lange

1967

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546019_0070

AUS DER KKINDERKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof.Dr. Alfred Wiskott

DIE SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS IM KINDESALTER

(Untersuchungen zur Prognose)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der
Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Frauke Schmidt-Lange
aus Osnabrück

München
1967

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Berichterstatter	:	Prof. Dr. Susanne von Berlin
Mitberichterstatter	:	Prof. Dr. Alfred Wiskott
Dekan	:	Prof. Dr. Manfred Kiese
Tag der mündlichen Prüfung	:	18. April 1967

Fotodruck: Mikrokopie GmbH, München 22, Bruderstraße 9

I N H A L T

		Seite
I.	E I N L E I T U N G	1
	DIE PATHOLOGISCHE VERÄNDERUNG DER NASEN-NEBENHÖHLEN IN LITERATUR UND PRAXIS	
II.	H A U P T T E I L	4
	A. KRANKENGUT	4
	B. KURZER ÜBERBLICK ÜBER DAS KRANKHEITSBILD DER SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS	4
	C. VERLAUF DER SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS UNTER DEM EINFLUSS VERSCHIEDENER FAKTOREN	5
	1. A n a m n e s e	7
	a) Die Länge der Anamnese und die Heilungsquote	8
	b) Die Länge der Anamnese und die Behandlungsdauer	9
	2. D a s L e b e n s a l t e r u n d s e i n e B e s o n d e r h e i t e n	10
	a) Die Länge der Anamnese in zwei Altersgruppen	10
	b) Besondere Belastungen in der Anamnese, insbesondere Husten, in zwei Altersgruppen	11
	c) Die Sinobronchitis in zwei Altersgruppen	13
	d) Die Heilungsquoten in zwei Altersgruppen	14
	e) Die Heilungsquote und das Verhältnis zwischen Sinusitis und Sinobronchitis in verschiedenen Altersgruppen	15

3. Das Ausmaß der Nasennebenhöhlen-Entzündung 17

a) Die Heilungsquote bei ein- und beidseitiger Verschattung 17

b) Verlaufsdauer bei ein- und beidseitiger Verschattung 18

c) Die Bronchitis bei ein- und beidseitiger Verschattung 18

d) Ein- und beidseitige Verschattung in zwei Altersgruppen 19

4. Die Jahreszeit 19

a) Die Häufigkeit von Sinusitis und Sinobronchitis in den einzelnen Monaten des Jahres 19

b) Die Verlaufsdauer in drei Jahresabschnitten 21

c) Die Heilungsquote in den einzelnen Monaten und die Rezidive 22

5. Belastungen für den Verlauf 23

a) Gleichzeitige Krankheiten und ihre Häufigkeit 23

b) Belastungen bei geheilten und nicht geheilten, bei ambulant und stationär behandelten Patienten 24

c) Ungeheilte Fälle ; Ursachen und Komplikationen 25

6. Therapie 29

a) Allgemeines 29

b) Gefahren einer inkonsequenten Therapie 30

da sie meist chronisch verlaufen und das Kind geringe Dauerbeschwerden als selbstverständlich hinnimmt (LÜSCHER, 9). Auchtreten gegenüber den typischen Lokalsymptomen die Allgemeinbeschwerden mehr in den Vordergrund, aus denen sich dann Hinweise auf einen Prozeß in den NNH schwer herauskristallisieren lassen (RÄBER, 10; WISSLER, 11; WILLEMOT, 12; VIZZONI, 13; URBAN, 14; SCHMID/TRÜBESTEIN, 15; VEENENKLAAS, 16 u.a.).

Auf die Gefahren, die bestehen, wenn diese unter Umständen folgenschwere Krankheit nicht erkannt wird, ist besonders in den letzen 10 - 15 Jahren immer wieder hingewiesen worden, und aus der Praxis zeigen viele, auch einige der hier aufgeführten Fälle, welche Folgen ein Verschleppen dieser Krankheit nach sich ziehen kann.

Vor allem wurde der Zusammenhang zwischen den Vorgängen in den oberen und tieferen Luftwegen untersucht und herausgestellt. Dabei gehen allerdings die Ansichten der verschiedenen Autoren auseinander: Die meisten, wie etwa LÜSCHER (17), LEIBER (18) und KIRCHER (19), fassen die Bronchitis als Folge der Sinusitis auf, während KLEMPFNER (20) und andere annehmen, daß die beiden Krankheiten in umgekehrter Reihenfolge entstehen. Dabei werden auch verschiedene Wege dieser Wechselbeziehung in Betracht gezogen: hämatogene, bakterielle Ausbreitung (SCHMID/TRÜBESTEIN, 21; VEENENKLAAS, 22), Reizung der Bronchialschleimhaut auf nervalem Weg (LEIBER, 23) oder durch Herabrinnen des Sekrets (LÜSCHER, 24; KNECHT, 25). Wieder andere wie URBAN (26) sehen Sinusitis und Bronchitis, wenigstens im chronischen Stadium (LÜSCHER, 27), als Parallelerscheinungen eines gleichsinnigen Prozesses an. Auf jeden Fall steht fest, daß ein Nebeneinander von Entzündungen in den NNH und den Bronchien besonders im Kindesalter häufig vorkommt, und die Bezeichnung "Sino-Bronchitis" ist zum Begriff geworden.

So lautet auch in der vorliegenden Arbeit die Definition für Sino-Bronchitis: ein Krankheitsbild, bei dem gleichzeitig Sinusitis und Bronchitis bestehen.

Die Diagnose der Sinusitis wird anhand der klinischen Symptome gestellt und durch die Röntgenaufnahme (LEIBER, 28; SCHMID/VOELCKEL, 29) bestätigt. Als pathologischer Befund wird gewertet, wenn die NNH einer Seite gegenüber der anderen eine verhältnismäßig stärkere Verschattung, Unregelmäßigkeit und Undeutlichkeit der Konturen oder eine starke Einengung des Lumens durch Randverdickung zeigt. Bei beidseitigen Eintrübungen kann manchmal nur mit Wahrscheinlichkeit eine Affektion der NNH angenommen werden, die dann aber durch weitere Röntgenaufnahmen im Verlauf der Behandlung, wenn sie etwa eine Aufhellung oder Differenzen zwischen beiden Seiten zeigen, gesichert wird.

Die Erscheinungsformen der Sinusitis und Sinobronchitis mit ihren für das Kindesalter typischen Eigenarten sind schon vielfach beschrieben worden.

Sinn vorgelegter Arbeit soll es sein, anhand eigener Fälle durch Überprüfung des Krankheitsverlaufs Anhaltspunkte für die Prognose zu gewinnen.

II. H A U P T T E I L

A. KRANKENGUT

Die Grundlage der vorliegenden Arbeit bildeten die Krankengeschichten von 64 Kindern, welche an Sinusitis bzw. Sinobronchitis litten, und in den Jahren 1961 bis einschließlich 1964 zur stationären bzw. in den Jahren 1962 bis einschließlich 1964 zur ambulanten Behandlung in die Universitätsklinik (Dr.v.Hauner'sches Kinderspital) München kamen. Wenn aus den Krankenblättern kein abschließendes Ergebnis zu ersehen war, wurden die Eltern der Patienten gebeten, mit ihrem Kind zu einer Nachuntersuchung zu kommen oder einen entsprechenden Fragebogen (s.Anlage) auszufüllen. In einigen Fällen wurde außerdem Auskunft vom Hals-Nasen-Ohren-Facharzt bzw. von der HNO-Klinik der Universität eingeholt, welche die weitere Behandlung übernommen hatten. So vervollständigte sich das Bild über den Ablauf der Krankheit.

B. KURZER ÜBERBLICK ÜBER DAS KRANKHEITSBILD DER SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS

Zunächst soll in groben Zügen dargestellt werden, in welcher Form die NNH - Erkrankungen dem Arzt, vor allem dem Pädiater, begegnen. Die Anamnese geht zurück auf eine "Erkältung", Schnupfen, der auffallend lange dauert, z.T. mit erhöhten Temperaturen einhergeht, die aber nach wenigen Tagen gewöhnlich wieder verschwinden. Dazu kommt ein hartnäckiger, vornehmlich nächtlicher Husten, der sich über viele Wochen hinzieht und auf die üblichen Medikamente nicht reagiert. Bei den kleineren Kindern, den 2 - 6jährigen, ist das Allgemeinbefinden oft erheblich gestört durch Müdigkeit, Spielunlust, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, also durch ein unbestimmtes Krankheitsgefühl, das aber doch so ausgeprägt sein kann, daß die aufmerksam beobachtende Mutter beunruhigt wird und das Kind zum Arzt bringt.

Diese Allgemeinsymptome sind bei den Älteren, den 7- bis 14jährigen, seltener. Hier äußert sich häufig eine vegetative Übererregbarkeit in erhöhter Vasolabilität und starkem Schwitzen. Die akute Rhinitis bestimmt wieder den Beginn; der Husten steht weniger im Mittelpunkt; dagegen wird in vielen Fällen über Kopfschmerzen geklagt, die oft genau auf den Stirnbereich lokalisiert und tageszeitlichen Schwankungen unterworfen sind. Hierin wird das Krankheitsbild des älteren Kindes dem des Erwachsenen ähnlicher. Im ganzen gesehen sind eindeutige Lokalsymptome spärlich, die Rhinoskopie läßt oft im Stich. So wird es schwierig, aus den uncharakteristischen und vieldeutigen Allgemeinsymptomen, die auch keineswegs alle zugleich vorhanden sind, auf eine Erkrankung der NNH zu schließen.

C. VERLAUF DER SINUSITIS UND SINOBRONCHITIS UNTER DEM EINFLUSS VERSCHIEDENER FAKTOREN

Die 64 Fälle von Sinusitis bzw. Sinobronchitis wurden zur Beobachtung des Verlaufs in folgenden zwei Gruppen getrennt betrachtet:

1. 43 Fälle, die zur Ausheilung kamen,
2. 21 Fälle, bei denen keine Heilung erreicht wurde.

Innerhalb dieser Gruppen wurde jeweils noch unterteilt danach, ob die Behandlung a) stationär oder b) ambulant erfolgte. Bei der ambulanten Behandlung konnte nicht von allen Patienten eine abschließende Kontroll-Röntgen-Aufnahme der NNH gemacht werden. So wurde in der Gruppe 1 b) als Kriterium für die Heilung in einigen Fällen eine nach klinischer Besserung mindestens ein Jahr andauernde Beschwerdefreiheit herangezogen, sonst aber der normale Röntgen-Befund der NNH bei Abschluß der Behandlung. Es ergeben sich die auf Tabelle 1 dargestellten Verhältnisse zwischen den verschiedenen Gruppen.

Patienten (64)		behandelt a) stationär	behandelt b) ambulant
1. geheilt	43 =67,2% ±5,9	16 =25% ± 5,4	27 =42,2% ± 6,2
2. nicht geheilt	21 =32,8% ±5,9	13 =20% ± 5	8 =12,8% ± 4,2

Tabelle 1. Die Gesamtzahl der Patienten untergliedert nach Heilung bzw. Nichtheilung und nach stationärer bzw. ambulanter Behandlung.-Die Prozentzahlen sind - wie auch in allen folgenden Tabellen - mit dem Wert des statistischen mittleren Fehlers angeführt.+)

Aus ihr wird ein Unterschied in der zahlenmäßigen Verteilung der Untergruppen a) und b) (stationär und ambulant behandelte Patienten) auf die Hauptgruppen 1. und 2. (geheilte und nichtgeheilte) ersichtlich: unter den stationär behandelten Kindern sind fast ebenso viele nicht geheilte wie geheilte, unter den ambulant behandelten dagegen viel mehr geheilte als nicht geheilte, eine Feststellung, die durch Tab. 2 noch verdeutlicht wird.

+) Der statistische mittlere Fehler wurde ermittelt nach A.M.RITALA: "Zur Berechnung des statistischen mittleren Fehlers (Standard Error) - Formeln und Tabellen, welche die Bestimmung des in der Wahrscheinlichkeitsrechnung angewandten mittleren Fehlers erleichtern" (Acta societatis medicorum fennicae duodecim) Helsinki 1933. Dabei wurde die Tabelle I (S.32 - 45) benutzt, welche die nach der Formel $\varepsilon(p) = \pm \frac{p\,q}{n}$ berechneten Werte des mittleren Fehlers für alle Prozentzahlen beim statistischen Gesamtmaterial zwischen 30 und 1 Mill. Fällen angibt.
ε = mittlerer Fehler; $\varepsilon(p)$=mittl.Fehler des p; p=statistische Prozentzahl; q=100-p; n= Gesamtzahl der Fälle.

Patienten (64)	geheilt	nicht geheilt
a)stationär behandelt (29)	55,2 % ± 6,2	44,8 % ± 6,2
b)ambulant behandelt (35)	77,1 %±5,3	22,9 % ± 5,3

Tabelle 2. Der Prozentsatz der geheilten bzw. nicht geheilten Patienten in den beiden Gruppen der stationär und ambulant behandelten.

Aus der Art der Behandlung jetzt schon direkt Schlüsse auf ihre Bedeutung für den Krankheitsverlauf zu ziehen, wäre jedoch verfrüht, denn die Entscheidung für stationäre oder ambulante Behandlung war durch sehr verschiedene Vorbedingungen gegeben. Diese sollen nun daraufhin untersucht werden, ob sie den Verlauf beeinflußt haben könnten.

1. Anamnese

Die erste Frage gilt der Anamnese: Ihr Beginn wurde festgelegt auf den Zeitpunkt, den der Patient in Verbindung bringt mit den ersten ihm erinnerlichen Anzeichen, die als Symptome für Sinusitis gewertet werden konnten. Es ergab sich dabei oft die Schwierigkeit, zu entscheiden, ob diese oder jene Beschwerde nur passagerer Natur war oder in die Entwicklung der Krankheit mit einbezogen werden mußte, Nicht jeder akute Schnupfen, nicht jede Kopfschmerzperiode konnte mit der viel später diagnostizierten NNH-Erkrankung in unmittelbaren Zusammenhang gebracht werden. Denn die jede Rhinitis begleitende Sinusitis ist leichterer Art und

ebenso wie jene vorübergehend; hier aber sind vielmehr die schweren Sinusitiden gemeint, die unabhängig vom anfänglichen Katarrh sich später als eigenständige Krankheit manifestieren. Wenn aber die einzelnen Hinweise sich eindeutig zu einer Kette formierten, an der die Entwicklung bis hin zur Diagnose der Sinusitis erkennbar wurde, konnte auch der Beginn der Anamnese mit dem Anfang jener Reihe gleichgesetzt werden.

a) Die Länge der Anamnese und die Heilungsquote

Zur Unterteilung nach zeitlicher Länge der Anamnese wurden, dem ersten unbestimmten Eindruck aus den Krankenblättern entsprechend, willkürlich zeitliche Begrenzungen gewählt: drei Wochen - zwei Monate - sechs Monate. Demgemäß ist Tabelle 3 gegliedert, welche die Fälle unter dem Aspekt der Länge ihrer Vorgeschichte einerseits sowie der Heilung bzw. Nichtheilung andererseits darstellt. Dabei sind hier von den insgesamt 21 nicht geheilten Patienten nur 20 angeführt, da bei einem keine brauchbare Anamnese erhoben werden konnte.

Patienten	Mindestdauer der Anamnese		
	3 Wochen	2 Monate	6 Monate
43 geheilt	28 = 65% ± 7,3	20 =46% ±7,6	11 =25,5% ±6,7
20 nicht geheilt	14 = 70 %	13 = 65 %	11 = 55 %

Tabelle 3. Die Mindestdauer der Anamnese bei den geheilten und nicht geheilten Patienten. Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Gesamtzahl der Geheilten (43 = 100 %) bzw. auf die der nicht Geheilten (20 = 100 %).

Nach den Angaben von Tab. 3 liegt bei einer Anamnesendauer von drei Wochen noch keine Grenze, an der sich die Aussichten auf Heilung deutlich unterscheiden: Der Prozentsatz der Patienten, deren Anamnese über drei Wochen und länger zurückreicht, ist bei den Geheilten und nicht Geheilten annähernd gleich. Bei einer Anamnesendauer von mindestens zwei Monaten erscheint schon eine größere Differenz im Prozentsatz zwischen Geheilten und Ungeheilten, die noch erheblicher wird, wenn die Anfänge der Krankheit sechs Monate oder noch langer zurückliegen. +) Unter den Patienten, bei denen die Sinusitis **ausheilte, sind lange Anamnesen seltener** als unter denjenigen, bei welchen keine Heilung erzielt wurde. Mit zunehmender Länge der Vorgeschichte scheinen sich also die Heilungsaussichten zu verschlechtern.

b) Die Länge der Anamnese und die Behandlungsdauer

Die Anamnese spielt nicht nur eine Rolle für die Heilungschance, sondern bestimmt möglicherweise auch die erforderliche Zeit von Therapiebeginn bis Gesundung. Weiter steht die Frage offen, ob die Zeiträume der Anamnese bzw. der Behandlung bei jüngeren und älteren Kindern gleich sind. Darauf sollen die graphischen Darstellungen dieser Verhältnisse in Abbildung 1 Antwort geben.

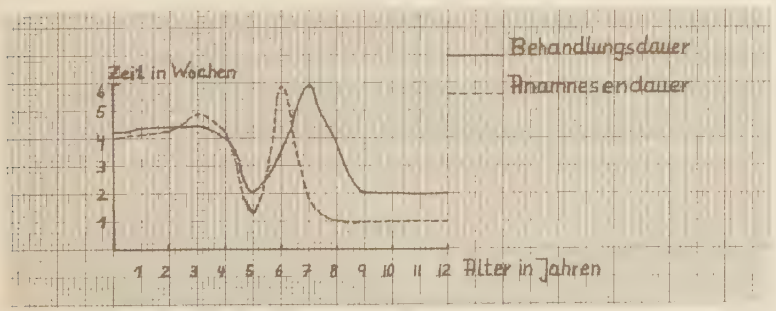

Abb. 1. Durchschnittliche Anamnesen - und Behandlungsdauer bei den Patienten in den einzelnen Altersstufen.

+) Dieses Ergebnis ist allerdings mit Vorbehalt / Forts.S.1o

Sie zeigt die für die einzelnen Altersstufen durchschnittlichen Zeiträume, die von der Anamnese eingenommen wurden beziehungsweise für die Behandlung erforderlich waren. Die Fälle mit extrem langer Vorgeschichte, bedingt durch eine gleichzeitige andere schwere Krankheit oder eine besondere Komplikation, sind hier weggelassen. Den längeren Anamnesen bei den jüngeren Kindern entspricht eine etwa gleich lange Behandlungszeit. Aber selbst bei kurzer Vorgeschichte , wie man sie bei den älteren Patienten findet, beläuft sich die notwendige Behandlungszeit auf 14 Tage; sie verlängert sich in dem Maße, wie die Dauer der Anamnese zunimmt. Der in Abb. 1 bei den 7jährigen weit über den Gipfel der Anamnesenkurve hinausragende Maximalwert der Behandlungszeit ist bedingt durch einen Fall, in dem interkurrent Masern auftraten.

2. Das Lebensalter und seine Besonderheiten

Schon bei dem kurzen Überblick über das Krankheitsbild (siehe S. 4, B) stellten sich verschiedenartige Ausprägungen bei jüngeren und älteren Kindern heraus. Welche Einzelheiten das bewirken und wie weit sie definitiv den Verlauf bestimmen, sollen genauere Untersuchungen bei verschiedenen Altersgruppen zeigen.

a) Die Länge der Anamnese in zwei Altersgruppen

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen der jüngeren und älteren Patienten liegt bereits bei den

---

(Forts.der Anm.S.9)
zu beurteilen, da die Gesamtzahl 20 für die statistische Sicherung des Prozentwertes (s.Anm.S.6) zu niedrig ist; doch darf man es hier bei dem großen Unterschied (25,5 % bis 55 %) wie auch in einigen folgenden Fällen als richtungweisend heranziehen.

Anamnesen, wie dies Tabelle 4 deutlich macht.

Patienten	Zeitraum der Anamnese				
	bis 3 Wo	3-8 Wo	2-6 Mo	6-12 Mo	üb. 12 Mo
2-6jährige(40)	12 =30%±7,2	8 =20%±6,3	6 =15%±5,6	7 =17,5%±6	7 =17,5%±6
7-14jährige(23)	8 =34,8%	3 = 13 %	3 = 13 %	- -	9 =39,2%

Tabelle 4. Die Zeiträume der Anamnese (in Wochen = Wo und Monaten = Mo) bei den beiden Altersgruppen der 2 - 6jährigen und 7 - 14jährigen Patienten. Die Prozentzahlen beziehen sich jeweils auf die Gesamtzahl der Gruppen.

Die kurze Anamnese bis zu drei Wochen Dauer findet sich etwa gleich häufig in beiden Altersgruppen. Dann aber ist eine Differenz zu erkennen, besonders, wenn man die Werte der dritten, vierten und fünften Spalte von Tabelle 4 jeweils zusammengezählt betrachtet: Die Anamnesen mittlerer Länge (3 Wochen - 2 Monate - 6 Monate) sind bei den Jüngeren häufiger als bei den Älteren, nämlich bei 52,5 % gegen 26 % der Fälle, während die sehr langen, über Jahresfrist hinausreichenden mehr bei den Älteren zu verzeichnen sind.

b) Besondere Belastungen in der Anamnese, insbesondere Husten in zwei Altersgruppen

Als Zeitraum der Anamnese in Tab. 3 und 4 werden jene Wochen angegeben, in denen irgendwelche Anzeichen auftraten,

die auf eine Erkrankung der NNH zu beziehen waren. Vergleicht man den Inhalt der Vorgeschichten aus beiden Altersgruppen, so tritt - wie aus Tab. 5 ersichtlich - besonders von seiten eines Symptoms, nämlich des Hustens, ein Unterschied hervor.

Patienten	Husten in der Anamnese	
	zu beliebiger Zeit	seit mind. 6 Monaten
2-6jährige(40)	35 = 87,5 % ± 5,2	14 = 35 % ± 7,5
7-14jährige(23)	11 = 47,8 %	2 = 8,7 %

Tabelle 5. Die Fälle mit dem Symptom Husten zu irgendeinem Zeitpunkt in der Vorgeschichte und die Fälle, bei denen der Husten laut Anamnese über 6 Monate andauerte, in den beiden Altersgruppen der 2-6jährigen und 7-14jährigen.

Wie Tab. 5 sagt, haben unter den 2 - 6jährigen fast alle Kinder Husten, unter den 7 - 14 jährigen weniger als die Hälfte. Im Vergleich zur Tab. 4 ergibt sich, daß bei der Gruppe mit sehr langen Anamnesen (6Monate und länger dauernd) bei den jüngeren Kindern alle 14 Probanden mit Husten belastet sind (bzw. mit chronischer, rezidivierender Bronchitis, oder Asthma). In der älteren Gruppe wird nur bei 2 von 11 Kindern mit langer Anamnese über Hustenbeschwerden berichtet. Diese beiden Patienten sind gerade 7 Jahre alt, stehen also an der Grenze zur Gruppe der 2 - 6jährigen, sodaß man sagen kann: die speziell vom Husten bestimmte, insbesondere die lange Husten - Anamnese finden wir bei den kleineren Kindern.

Bei den 9 älteren Kindern sind die Beschwerden in der sehr langen Anamnese hauptsächlich Kopfschmerzen (5 mal) und ständige Rhinitis, oder sie kommen von seiten einer Komplikation, nämlich einer rezidivierenden Meningitis. Zwar haben auch von den älteren Patienten einige eine Bronchitis neben der Sinusitis, doch spielt der Husten in ihren Anamnesen, besonders in den über viele Monate hinweg reichenden, keine so große Rolle wie bei den jüngeren Probanden.

c) Die Sinobronchitis in zwei Altersgruppen

Das zahlenmäßige Verhältnis der Fälle von Sinobronchitis zur Gesamtheit der Fälle von Sinusitis und Sinobronchitis zeigen Tab. 6 für die beiden vorhin erwähnten Altersgruppen und ferner Abb. 2 für die einzelnen Jahrgänge.

Patienten	Gesamtzahl d.F.von Sinusitis - Sinobronchitis	davon Fälle von Sinobronchitis
2-6jährige	40	27 = 67,5 % ± 7,4
7-14jährige	24	9 = 41,6 %

Tabelle 6. Das Verhältnis der Fälle von Sinobronchitis zur Gesamtheit der Fälle von Sinusitis und Sinobronchitis in zwei Altersgruppen.

Von den 64 (40 + 24) Kindern, die an Sinusitis erkrankt sind, haben 36 (27 + 9) eine Sinobronchitis. Wie nach Tab. 5 (s.S.12) aufgrund der Hustenanmnese schon zu er-

warten war, finden wir in Tab. 6 , daß bei den jüngeren Patienten mehr Fälle von Sinobronchitis auf die Gesamtzahl der Sinusitis- und Sinobronchitis - Kranken kommen als bei den älteren. Die graphische Darstellung dieser Verhältnisse in Abb. 2 soll dieses Ergebnis noch anschaulicher machen.

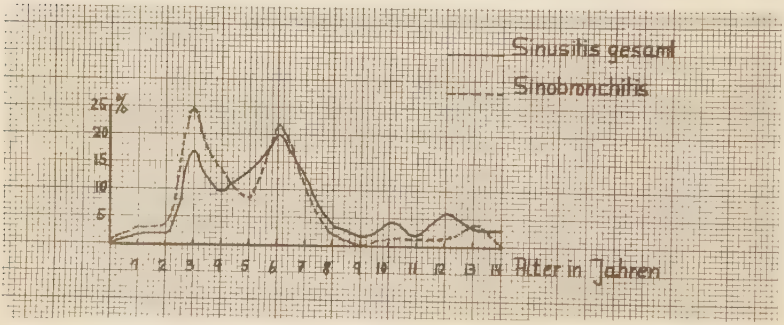

Abb. 2. Die prozentuale Verteilung aller 64 Fälle von Sinusitis und Sinobronchitis und der 36 Fälle von Sinobronchitis in einzelnen Altersstufen.

In der Widergabe der prozentualen Verteilung sämtlicher 64 Fälle von Sinusitis auf die einzelnen Altersstufen, zeigt Abb. 2 eindeutig höhere Werte bei den jüngeren Kindern. Doch wenn man die Fälle von Sinobronchitis herausnimmt, wird, wie es der Verlauf der entsprechenden Kurve ausdrückt, die Verschiebung zur Seite der niedrigeren Altersstufen noch erheblicher. Die jüngeren Kinder haben meistens eine Sinobronchitis , während bei den älteren eher eine Sinusitis ohne Lungenbeteiligung auftritt.

d) Die Heilungsquoten in zwei Altersgruppen

Die Unterschiedein der Anamnese und in der Ausprägung des Krankheitsbildes könnten nun bewirken, daß auch die Hei-

lungschancen für die einzelnen Altersgruppen untereinander differieren. Der Anteil der geheilten beziehungsweise der nicht geheilten Patienten bei den 2 - 6jährigen und 7 - 14-jährigen ist in Tab.7 erfaßt.

Patienten	geheilt	nicht geheilt
2-6jährige(40)	29 = 72,5 % ± 7	11 = 27,5 % ± 7
7-14jährige(24)	14 = 58,3 %	10 = 41,7 %

Tabelle 7. Der Anteil der geheilten bzw. nicht geheilten Patienten in zwei Altersgruppen.

Sie besagt, daß unter den 2 - 6 jährigen Kindern mehr Heilungen erreicht wurden als bei den 7 - 14 jährigen .

e) Die Heilungsquote und das Verhältnis zwischen Sinusitis und Sinobronchitis in verschiedenen Altersgruppen

Ein Blick auf die Häufigkeit der Sinobronchitis in den verschiedenen Altersstufen läßt die Frage aufkommen, ob die Bronchitis einen Einfluß auf den Heilungsverlauf ausübt. Abb. 3 zeigt

1. die Häufigkeit der Sinusitis in den einzelnen Altersstufen,
2. die häufigkeit der Sinobronchitis in den einz . Altersstufen,
3. die Verteilung von 1. und 2. auf die beiden Gruppen der
   a) Geheilten und
   b) nicht Geheilten.

Abb. 3. Gegenüberstellung der Anzahl geheilter und nicht geheilter Fälle von Sinusitis bzw. Sinobronchitis in einzelnen Altersstufen.

Aus ihr ergibt sich hinsichtlich der Frequenz der Erkrankungen in den verschiedenen Altersstufen ebenso wie vorher aus Abb. 2 (S. 14), daß das Maximum sowohl für die Sinusitis als auch für die Sinobronchitis im Alter von 3 - 7 Jahren liegt. Beachtet man die Verteilung der Fälle von Sinusitis und Sinobronchitis zwischen den Gruppen verschiedenen Heilungsverlaufs, so läßt sich feststellen, daß die Sinobronchitis bei den nicht geheilten Kindern im Verhältnis zur Gesamtzahl nicht häufiger vorkommt als bei den geheilten. Bei den 8 - 14 Jahre alten Kindern wird die gleichzeitige Bronchitis nicht nur absolut, sondern auch relativ zur Sinusitis seltener (s.Abb. 2, S.14); hier finden wir sie bei den nicht geheilten Probanden nur einmal (siehe oben Abb. 3)

Die begleitende Bronchitis scheint also die Heilungsaussicht für die N N H - Entzündung nicht zu beeinträchtigen. Die nicht geheilten Fälle der Gruppe höheren Alters sind, wie schon aus den Tabellen 4 (S.11) und 5 (S.12) hervorging, jene mit längerer, aber hustenfreier Anamnese.

3. Das Ausmaß der Nasennebenhöhlen-Entzündung

Die Vermutung liegt nahe, daß der Verlauf der Sinusitis auch von der Ausdehnung des entzündlichen Prozesses beeinflußt wird. Daß eine Pan-Sinusitis den glatten Heilungsvorgang beeinträchtigt oder zumindest verzögert, ist einleuchtend (LUSCHER, 30) und zeigt sich auch bei zweien unserer Fälle (s.u. 5 c), S.27f, Fälle 7 und 8).

a) Die Heilungsquote bei ein- und beidseitiger Verschattung

Auf die Frage, ob die einseitige Kieferhöhlen-Affektion sich anders auswirkt als die beidseitige, antwortet Tab. 8.

N N H - Verschattung	Spalte 1		Spalte 2		Spalte 3		Spalte 4
	geheilt	nicht geheilt	gesamt	bei S'bronchitis	2-6 jähr. (40)	8-14 jähr. (24)	Verlaufszeit
einseitig	21 =48,9%	12 =57,1%	33	16 =48,4% ±8,4	16 =40% ±7,7	17 =70,8%	ca. 24 Tage
beidseitig	22 =51,1%	9 =42,9%	31	20 =64,5% ±7,9	24 =60% ±7,7	7 =29,2%	ca. 24 Tage

Tabelle 8. Spalte 1 : Der zahlenmäßige und prozentuale Anteil

der einseitigen bzw. beidseitigen NNH - Verschattung bei geheilten und nicht geheilten Patienten.
Spalte 2 : Die zahlenmäßige Verteilung der einseitigen bzw. beidseitigen Verschattung auf die Gesamtzahl der Fälle von Sinusitis und auf die Fälle von Sinobronchitis; der Prozentsatz an Sinobronchitiden bei einseitiger bzw. beidseitiger NNH - Verschattung.
Spalte 3 : Der zahlenmäßige und prozentuale Anteil der Fälle mit einseitiger bzw. beidseitiger NNH - Verschattung in den zwei Altersgruppen.
Spalte 4 : Die Verlaufsdauer der Sinusitis bei ein- und beidseitiger Verschattung.

Aus ihr läßt sich ablesen, daß es für den Heilerfolg nicht maßgebend ist, ob eine oder beide Kieferhöhlen entzündet sind ; zumindest bedeutet hier die beidseitige Erkrankung keine größere Belastung.

b) Verlaufsdauer bei ein- und beidseitiger Verschattung

Dasselbe zeigt der Vergleich in bezug auf die Verlaufsdauer: durchschnittlich liegen etwa 24 Tage zwischen Beginn der NNH - Behandlung und Besserung des Befundes; die Abweichungen nach oben oder unten von dieser Mitte aus lassen keine bestimmte Tendenz bei einseitigen oder beidseitigen Affektionen erkennen.

c) Die Bronchitis bei ein- und beidseitiger Verschattung

Sucht man eine Beziehung zwischen Ausmaß der Kieferhöhlen-Verschattung und Lungenbeteiligung (s.Tab. 8, S.17, Spalte 2), so ergibt sich bei dem in Rede stehenden Krankengut, daß von den 33 Patienten mit einseitiger NNH - Entzündung 16 , also etwa die Hälfte, gleichzeitig eine Bronchitis haben, von den 31 Patienten mit beidseitiger Erkrankung aber 20 , also etwa zwei Drittel. Die entsprechenden Prozentzahlen zeigen unter Berücksichtigung des mittleren statistischen Fehlers allerdings keinen signifikanten Unterschied ; so ist dieses Ergebnis nur unter Vorbehalt, aber doch richtungweisend für andere mögliche Zusammenhänge zu verwerten.

d) Ein- und beidseitige Verschattung in zwei Altersgruppen

Eine bestimmte Tendenz für verschiedene Altersstufen bezüglich des Ausmaßes der Verschattung läßt die Spalte 3 der Tabelle 8 (S.17) vermuten: während bei den Jüngeren oft beide Kieferhöhlen erkrankt sind, ist bei den Alteren zumeist nur eine Seite verschattet. (Bei den 2 - 6jährigen findet sich eine doppelseitige Verschattung in 60 % d.F. (±7,7), bei den 7 - 14 -jährigen in 29,2 % d.F.)

Die Bronchitis läuft oft parallel mit beidseitig pathologischem NNH - Befund und liegt in höherer Frequenz bei der jüngeren Altersgruppe. Diese beiden Beobachtungen (vgl. unter c) und d)) ergänzen wiederum das unter 2 c) Gesagte, daß nämlich Sinobronchitiden bei den jüngeren Kindern häufiger auftreten als bei den älteren.

4. Die Jahreszeit

Die Abhängigkeit der Infekte der Luftwege, insbesondere der oberen Luftwege, von Witterungseinflüssen, die zum großen Teil auf bestimmte Jahreszeiten festzulegen sind, ist bekannt. Bei der schon rein anatomisch engen Beziehung der NNH zu den oberen Luftwegen ergibt sich zwangsläufig die Frage, ob eine Relation zwischen Jahreszeit und Häufigkeit bzw. Verlauf der Erkrankung zu erkennen ist.

a) Die Häufigkeit von Sinusitis und Sinobronchitis in den einzelnen Monaten des Jahres

Um einen Überblick über das Auftreten der Krankheit zu gewähren, soll Abb. 4 zeigen, wie sich unsere 64 Fälle von Sinusitis und davon die 36 Fälle von Sinobronchitis prozentual auf die einzelnen Monate des Jahres verteilen.

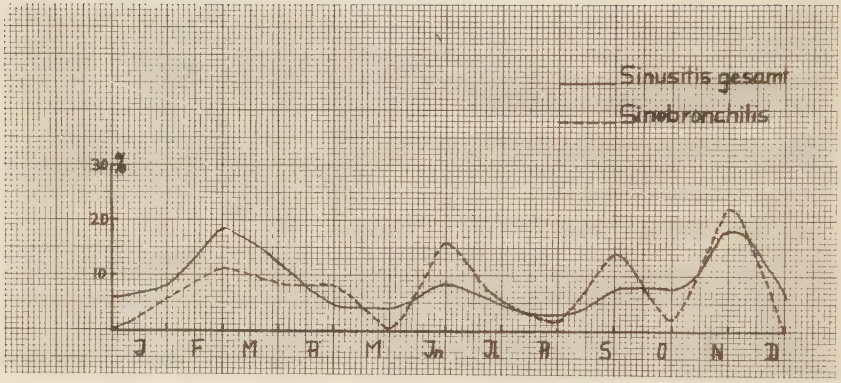

Abb. 4. Prozentuale Verteilung der 64 Fälle von Sinusitis sowie der 36 Fälle von Sinobronchitis auf die einzelnen Monate des Jahres.

Nach der Deutung der Kurven in Abb. 4 ist die Sinusitis am häufigsten in den Monaten Januar bis März und September bis Dezember; die höchsten Erkrankungsziffern bringen Februar und November. Im Sommer bleibt die Zahl der Patienten durchweg geringer; lediglich im Monat Juni ist ein Anstieg zu beobachten. Gerade zu dieser Zeit im Hochsommer wird die Sinusitis-Kurve deutlich überragt von der Sinobronchitis-Kurve, ebenso im Monat September. Wie aus Abb. 5 (s.u. 4 c), S.22) hervorgeht, haben in diesen Monaten alle Patienten gleichzeitig eine Bronchitis. Im November erreichen die Sinobronchitiden ihren Frequenz-Gipfel, während sie - im Gegensatz zur Sinusitis - im Februar mittlere Frequenz aufweisen.

Während VAN WINCKEL und MAERTENS (31) keine Saisongebundenheit feststellen konnten, fand WESSELOWSKI (32) eine Häufung in Herbst und Winter. Zu ähnlichen wie den hier vorliegenden Ergebnissen in der jahreszeitlichen Verteilung der Sinobronchitis kamen SCHMID und TRÜBESTEIN (33) bei 435 ausgewerteten Fällen: größte Häufigkeit in den

Monaten Oktober bis März, außerdem im Mai und Juni. Diese Beobachtung gab ihnen Veranlassung, die Beziehung zu klimatischen Faktoren zu untersuchen. Danach geht die Frequenz der Sinobronchitis parallel mit niedrigen Temperaturen, niedrigem Dampfdruck und hoher relativer Luftfeuchte; allerdings läßt sich damit die starke Beteiligung im Mai und Juni nicht erklären. Für den Praktiker gilt einfach, in Zeiten des gehäuften Auftretens von Katarrhen und grippalen Infekten auch an die Möglichkeit einer verborgenen Sinusitis zu denken.

Es würde nun auch interessieren, ob vom jahreszeitlichen Beginn der Erkrankung her ein Einfluß auf ihren Verlauf zu ersehen ist.

b) Die Verlaufsdauer in drei Jahresabschnitten

Dem Eindruck gemäß, den man aus Abb. 4 (S. 20) gewinnt, nämlich daß Februar und November im Gegensatz zu den Sommermonaten Prädilektionszeiten für die NNH - Erkrankung sind, wurden drei entsprechende Abschnitte des Jahres getrennt betrachtet. Daß die Jahreszeit auch eine Rückwirkung auf die Verlaufsdauer in Form einer Beschleunigung oder Verzögerung des Heilungsprozesses hat, soll Tab. 9 zeigen.

Patienten		Jan.-Apr.	Mai - Aug.	Sept.-Dez
geheilt	Verlaufszeit	26 Tage	24 Tage	21 Tage
	Anzahl	18	10	15
nicht geheilt, Anzahl (+ Rezidive)		6 (+3)	4 (+1)	11 (+1)

Tabelle 9. Die durchschnittliche Krankheitszeit bei den

geheilten Patienten; die Anzahl der geheilten Patienten in Gegenüberstellung zur Anzahl der nicht geheilten und der Rezidive in drei Abschnitten des Jahres.

Im Winter beläuft sich ebenso wie im Sommer die notwendige Behandlungszeit auf etwa 24 Tage. Die Jahreszeit spielt demnach keine wesentliche Rolle für die Dauer der Krankheit, wenn die Situation von vornherein so ist, daß der Möglichkeit zur Ausheilung keine besonderen Belastungen entgegenstehen.

c) Die Heilungsquote in den einzelnen Monaten und die Rezidive

Hinsichtlich der Festlegung der Heilungsquote wird Tab. 9 durch Abb. 5 ergänzt. Aus ihr läßt sich erkennen, wie sich unsere Fälle von Sinusitis und Sinobronchitis auf die einzelnen Monate des Jahres sowie auf die beiden Gruppen "geheilt" und "nicht geheilt" verteilen; außerdem ist das Auftreten von Rezidiven entsprechend verzeichnet.

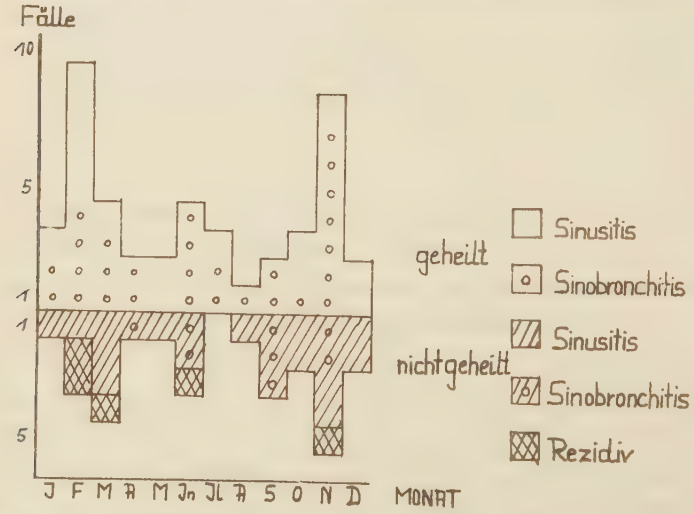

Abb. 5. Die Verteilung der 64 Fälle von Sinusitis u. Sinobronchitis auf die Monate des Jahres und auf die Gruppen "geheilt" u. "nicht geheilt"; das Auftreten von Rezidiven (in 5 Fällen).

In den Monaten März , Juni , September und November stehen den Geheilten relativ viele Nichtgeheilte gegenüber , deren Zahl sich noch erhöht durch wiederholte akute Schübe bei einigen chronisch Kranken , die ja vor allem in dieser Gruppe der Nichtgeheilten vertreten sind. Dabei fällt auf, daß in der Gruppe der Nichtgeheilten in den Frühjahrsmonaten eher eine Wiederholung eines akuten Schubes auftritt als im Herbst. Damit läßt sich folgender Eindruck bekräftigen, den man bei Berücksichtigung der Anamnese gewinnt : unter den Patienten, die im Herbst zur Behandlung kommen, sind mehrere, deren Vorgeschichte bis in die Sommermonate zurückgeht. "Fast den ganzen Sommer über Husten gehabt, in den letzten 1 - 2 Wochen besonders stark", lauten dann die Angaben; außerdem kam manchmal Fieber hinzu oder sonst eine akute Verschlechterung des Allgemeinbefindens, was schließlich zum Arzt führte. So ist anzunehmen, daß sich oft der beginnende Prozeß während der warmen Sommerzeit latent verhält, um im späten Herbst, zur Zeit der erhöhten Erkrankungsbereitschaft, aufzuflackern. Gerade die lange Anamnese erweist sich aber, wie bei der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Anamnesenlänge und Heilungstendenz (1. a), Seite 8 f., Tab. 3) schon gesagt, als belastend für den Heilerfolg. So sind diese Kinder in der Mehrzahl bei den nicht geheilten zu finden. Der hohe Anteil an Zweiterkrankungen in den ebenfalls prädestinierenden Monaten März und April rekrutiert sich aus Fällen, bei denen der erste Schub im vorangegangenen Herbst bemerkt wurde. Entsprechend läßt sich ein Fall einer akuten Verschlechterung im Monat Juni auf eine Erkrankung im vorhergehenden Winter zurückverfolgen.

5. Belastungen für den Verlauf

a) Gleichzeitige Krankheiten und ihre Häufigkeit.

Als weitere Faktoren, die den Verlauf der Sinusitis beeinflussen könnten, kommen Belastungen durch begleitende oder

unmittelbar vorher durchgemachte Krankheiten, durch konstitutionelle Disposition und durch besonders ungünstige anatomische Verhältnisse (z.B. Septum-Deviation) in Betracht. Solche Belastungen zeigten sich bei unseren 64 Kindern in 26 Fällen, und zwar in folgender Verteilung:

1. Infektionskrankheiten

Masern	6 x
Röteln	1 x
Scharlach, Angina, Streptokokken-Racheninfektion	4 x
Pertussis	2 x

2. Konstitutionelle Disposition

Rezidivierende spastische Bronchitis	2 x
Asthma , Allergie	5 x
Pankreasfibrose	1 x
Allgemeine Dystrophie	2 x

3. Ungünstige anatomische Verhältnisse

Septum - Deviation	3 x

b) Belastungen bei geheilten und nicht geheilten, bei ambulant und stationär behandelten Patienten

Zusätzliche Belastungen sollten nicht nur auf ihre Bedeutung für den endgültigen Verlauf einer Krankheit hin angesehen werden, vielmehr muß bei ihnen berücksichtigt werden, daß sie auch das Ergebnis einer Behandlung beeinflussen und so möglicherweise deren Wert beeinträchtigen können. Deshalb ist Tab. 10 sowohl entsprechend den Gruppen der stationär und ambulant behandelten als auch entsprechend den Gruppen der geheilten und nicht geheilten Kinder gegliedert. Ferner ist jeweils der Prozentsatz an Belastungen angegeben.

Belastungen bei	stationär Behandelten	ambulant Behandelten	insgesamt
Geheilten	7 (von 16)	7 (von 27)	14 (von 43) =32,5 % ±7,2
Nichtgeheilten	7 (von 13)	5 (von 8)	12 (von 21) =57,1 %
insgesamt	14 (von 29) =48,2 %	14 (von 35) =34,3 %	-

Tabelle 10. Prozentsatz der Patienten mit besonderen Belastungen in den Gruppen der ambulant und stationär behandelten, der geheilten und nicht geheilten Patienten.

Bei den geheilten Patienten finden wir Belastungen im obigen Sinne in ca. einem Drittel der Fälle, bei den nicht geheilten in gut der Hälfte. Bei den stationär behandelten Kindern sind zusätzliche Krankheiten relativ häufiger (48,2 %) als bei den ambulant behandelten (34,3%). Die oben aufgezählten Faktoren wirken sich also, wie vermutet, negativ auf den Heilungsverlauf aus. Sie tragen damit zur Klärung der sich angesichts Tab. 1 (S. 6) stellenden Frage bei, warum von den stationär behandelten Kindern wenigere zur Ausheilung gelangten als von den in der Sprechstunde versorgten Probanden.

c) Ungeheilte Fälle ; Ursachen und Komplikationen

Von den 21 nicht geheilten Patienten waren 12 besonderer Belastung ausgesetzt; bei dreien hat die Erfolglosigkeit der Behandlung ihren Grund in der Inkonsequenz, mit der

sie durchgeführt wurde. Die übrigen sechs Fälle, bei denen sich zunächst keine Erklärung für das Ausbleiben der Heilung findet - auch nicht bei Berücksichtigung zusätzlicher Krankheiten - , sollen nun auf besondere Umstände in der Krankengeschichte hin angesehen werden. Vorweg sei gesagt, daß in einem dieser Fälle (Fall 2) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Fehldiagnose vorlag. Außerdem werden im folgenden zwei Fälle (Fall 5 und 8) dargestellt, bei denen der NNH - Prozeß eine intrakranielle Komplikation verursachte.

1. 13jähriger Patient, der bereits 4 1/2 Jahre vorher eine beidseitige Kieferhöhlenentzündung und Bronchitis hatte; kommt jetzt mit den gleichen Beschwerden, nämlich mit von Fieber begleiteten paroxysmalen Kopfschmerzattacken; sie sind, im Gegensatz zur ersten Erkrankung, nicht auf den Stirnbereich, sondern auf die linke Gesichtshälfte lokalisiert. Der Respirationstrakt bietet keinen pathologischen Befund, nur die linke Kieferhöhle ist verschattet. Bei der Operation findet sich eine prall gefüllte Zyste, histologische Diagnose: hyperplastische Sinusitis.

2. 11jähriger Junge; 1/2 Jahr zurückreichende Anamnese: Kopfschmerzen im Stirnbereich, in letzter Zeit deutlich zunehmend. Bei den entsprechenden Untersuchungen findet sich dafür keine andere Erklärung als, nach der Röntgenaufnahme zu schließen, eine Affektion der linken Kieferhöhle. Es liegt allerdings der Verdacht auf eine Kammerung des linken Sinus nahe, die sich röntgenologisch als Eintrübung darstellt. Dieser Eindruck verstärkt sich durch die Entdeckung, daß der linke Sinus frontalis nicht angelegt ist und die konservative NNH - Behandlung keinen Einfluß auf den röntgenologischen Befund hat. Die Kopfschmerzen treten während des Krankenhausaufenthaltes nur interkurrent in Begleitung einer Angina auf. Vom klinischen Bild her ist hier wohl fälschlich auf eine NNH - Entzündung geschlossen worden.

3. 13jähriger Junge; über mehrere Jahre zurückreichende Kopfschmerzanamnese; als Ursache dafür wird eine radiologisch nachgewiesene vorzeitige Synostose der Schädelnähte angenommen; es besteht jedoch außerdem eine Verschattung der Kieferhöhlen, klinisch aber kein Anhalt für Sinusitis. 5 Monate nach der ersten kommt es erneut zu stationärer Aufnahme, da immer wieder und in stets kürzer werdenden Abständen Kopfschmerzen aufgetreten seien, die sich noch verstärkt hätten, seit ein eitriger Schnupfen hinzukam. Der Patient bietet mit starken

katarrhalischen Erscheinungen, hohem Fieber und Schwellung der rechten Gesichtsseite, vor allem unterhalb des Auges, dazu der röntgenologischen Verschattung der rechten Kieferhöhle eindeutig das Bild einer akuten Sinusitis maxillaris dextra . Unter Antibiotika-Therapie und konservativer NNH - Behandlung nach 10 Tagen Abklingen der akuten Erscheinungen, aber nach 3 und 4 Wochen immer noch eine Verschattung der Kieferhöhle; bei der Spülung entleert sich jedoch kein Sekret. So muß auch hier eine hyperplastische Schleimhautschwellung als Ursache der Restverschattung angenommen werden.

4. 12jähriger Junge; seit zwei Jahren periodisch Kopfschmerzen über der Stirn, in letzter Zeit akute Verschlimmerung; leichte meningeale Erscheinungen, die auf Antibiotika-Gaben hin verschwinden. Die gleichzeitig nachgewiesene Verschattung der linken Kieferhöhle dagegen hellt sich nicht restlos auf. Auch dieser Befund muß auf eine Hyperplasie der Schleimhaut zurückgeführt werden, während anfangs bei den akuten Symptomen wahrscheinlich eine Sinusitis sphenoidalis mit im Spiel war.

5. 13jähriger Junge: kommt zur Behandlung des Restzustandes einer durchgemachten Enzephalitis. Wegen der auffallenden ständigen Rhinitis werden auch die NNH kontrolliert; es wird eine Verschattung beider Kieferhöhlen entdeckt, die aber auf entsprechende Behandlung (einschließlich Adenotomie) nach 7 Wochen noch nicht verschwunden ist, obwohl sich klinisch und rhinoskopisch der Befund normalisiert hat. Wahrscheinlich lag hier eine irreversible Schleimhautentzündung vor.

6. Bei dem letzten, dem vorhergehenden ähnelnden Fall (14jähriges Mädchen) finden sich keine spezifischen Symptome für Sinusitis; es wird lediglich über seit einem Jahr bestehende mittägliche Kopfschmerzen geklagt.Röntgenaufnahme und positiver Spülungsbefund bestätigen aber den Verdacht auf eine Kieferhöhlenentzündung. Bei der Kontrolluntersuchung nach 6 Monaten ist immer noch eine leichte Eintrübung vorhanden, die Spülflüssigkeit jedoch bleibt klar; die fortdauernde Schwellung der Schleimhaut besteht bei dieser Patientin wahrscheinlich auf der Grundlage einer Allergie.

Es bleiben noch 2 Fälle zu erwähnen, bei denen durch eine Komplikation schließlich die Operation notwendig wurde.

7. 8jähriger Junge; seit 2 Jahren rezidivierende Meningitiden, einmal von einer Kieferhöhlen-Eiterung begleitet. Die Röntgenaufnahme ergibt eine Pan-Sinusitis links . Die konservative Therapie bleibt ohne Erfolg, andererseits muß die Sinusitis als Quelle für die Meningitiden

angesehen werden, was sich bestätigt, da sich bei der Stirnhöhlenoperation lateral des Riechspaltes ein Defekt der Schädelbasis findet. Diese pathologische Öffnung wird geschlossen; mit der Ausräumung der Stirnhöhlen - schleimhaut und mit der Bildung eines besseren Sekret- abflußweges der Kieferhöhle wird die Infektionsquelle ausgeschaltet. Der postoperative Verlauf ist komplika- tionslos. Nach Entlassung in hausärztliche Betreuung hat der Bub keine Beschwerden mehr.

8. Auch bei einem weiteren Fall handelt es sich um eine Pan-Sinusitis; ihre geringe Symptomatik empfindet der 14jährige Patient nicht als Beeinträchtigung des Wohl- befindens. Er hat lediglich chronischen Schnupfen und manchmal Kopfschmerzen, ist aber eigentlich wegen an- geblicher hormoneller Störungen in die Klinik einge- wiesen worden. Anläßlich der Untersuchung wird aufgrund der Röntgenaufnahme des Kopfes zufällig die NNH - Ver- schattung entdeckt. Bei der Probespülung kommt schlei- mig-eitriger Rückfluß. Die konservative Behandlung bringt in der 5. Woche deutliche Besserung, muß aber leider vorzeitig abgebrochen werden, da die Eltern auf Entlassung (gegen Revers) dringen. Nach 4 Monaten er- neute stationäre Aufnahme; in der Zwischenzeit gutes Ergehen bis auf gelegentliche Kopfschmerzen, die seit einigen Tagen stärker geworden sind. Temperatur 39° C, Schwellung und Rötung am linken Auge, im linken Nasen- gang eitriges Sekret; dazu bilden sich in wenigen Tagen hochgradige meningitische Zeichen aus, über der linken Parietalgegend eine daumengroße fluktuierende Vorwöl - bung, aus der sich Eiter punktieren läßt. Es wird die Stirnhöhlenoperation vorgenommen und, wie vermutet, ein subperiostaler Abszeß, Osteomyelitis des Schädeldachs, eine eitergefüllte linke Stirnhöhle und ein subduraler Abszeß über dem linken Temporalbereich gefunden. In einer zweiten Sitzung wird die Kieferhöhlenoperation durchgeführt. 10 Wochen nach der Entlassung erfolgt wieder Aufnahme in die Klinik wegen eines Krampfan - falles. Das Befinden ist sonst, bis auf gelegentliche Kopfschmerzen, gut gewesen. Jetzt wird eine neuerliche Verschattung des rechten Sinus maxillaris festgestellt, jedoch ohne spezifische Symptome für eine Sinusitis. Aus dem gesamten ausgesprochen asthenischen Habitus des Patienten darf man hier auf eine Minderwertigkeit der Schleimhäute schließen.

Bei diesen beiden letzten Fällen war es sicher die weite Ausbreitung der Entzündung auf sämtliche NNH, welche den Prozeß nicht zur Ruhe kommen ließ, und einmal den durch den Knochendefekt freigelegten, ein andermal den durch knochen- zerstörende Entzündung gebahnten Weg zur intrakraniellen Komplikation nahm. Doch spielt auch hier die zeitliche Komponente mit hinein: Eine Pan-Sinusitis (einseitig) lag auch bei einem der zur Heilung gelangten Kinder vor, hier offenbar auf der Basis einer Streptokokken-Infektion; die

Anamnese reichte nur wenige Tage zurück; sogleich wurde eine gezielte Behandlung begonnen, und schon nach 11 Tagen war der NNH - Befund deutlich gebessert, nach 4 Wochen vollständig normalisiert.

Bei den Fällen 1 und 3 - 6 , bei denen sich der Röntgenbefund aufgrund der irreversiblen Schleimhautschwellung nicht normalisierte, obwohl die klinischen Symptome abgeklungen waren, fällt es schwer, sich für eines der Urteile "geheilt" oder "nicht geheilt" zu entscheiden: wenn die Veränderungen auch zur betreffenden Zeit keine Beeinträchtigung des Wohlbefindens verursachten, so liegt doch nahe, ihnen eine latente Krankheitsbedeutung zuzusprechen. Denn mit LÜSCHER (34) muß man annehmen, daß durch die Hyperplasie auch das Flimmerepithel geschädigt und seine Funktion als Abwehrmechanismus gegen Entzündungserreger aufgehoben oder doch zumindest geschwächt ist. Daß rein allergische Sinusitiden seltener als gemischt allergisch-bakterielle vorkommen, wobei sich die von pathogenen Erregern unterhaltene Entzündung meistens auf eine allergische aufsetzt, ist durch die Literatur bekannt: MASPETIOL und Mitarbeiter (35); WILLEMOT (36); SENECHAL (37); DUBOIS / PIQUET (38); VAN DE CALSEY und Mitarbeiter (39); CRAFT (40); HAMPSEY (41); GUNDERSEN (42). NNH mit solcherart für bakterielle Prozesse vorbereitetem Boden, wie es für Fall 6 zutrifft, können nicht als geheilt bezeichnet werden.

6. Therapie

a) Allgemeines

Hinsichtlich der Therapie der Sinusitis bestand zwischen den einzelnen Patienten kein wesentlicher Unterschied. Sie erstreckte sich auf orale Gaben von Antibioticis oder Sulfonamiden und die Anwendung von schleimhautabschwellenden Nasentropfen bzw. von Naseneinlagen; bei Bronchitis wurde außerdem Hustensaft gegeben; bei stark erhöhten

Temperaturen, die aber selten, und zwar nur bei einigen stationär aufgenommenen Kindern auftraten, wurde ein Antipyretikum gereicht. An physikalischen Maßnahmen wurden zur Verflüssigung des Exsudats Kamillendampfbäder, zur lokalen Wärmeapplikation Rotlichtbestrahlung oder das Brünings'sche Kopflichtbad angewandt. Spülungen zu therapeutischem Zweck wurden bei zwei Kindern durchgeführt; in einigen anderen Fällen trugen sie nur zur Klärung der Diagnose bei. Eine Adenotomie oder Tonsillektomie war in mehreren Fällen indiziert; welche Rolle diese Eingriffe bei der NNH - Behandlung spielten, wird unter 6. d) (S.34f) zu zeigen versucht. Bei einem Patienten mußte eine Kieferhöhlenoperation vorgenommen werden, bei zweien mit intrakraniellen Komplikationen eine Stirnhöhlenausräumung.

b) Gefahren einer inkonsequenten Therapie

Wie schon erwähnt (5. c), S.25), bleibt in manchen Fällen für die Erfolglosigkeit der Behandlung keine andere Erklärung als ihr vorzeitiger Abbruch. Tabelle 11 gibt Aufschluß darüber, wie häufig eine Inkonsequenz in der Therapie bei den geheilten bzw. nicht geheilten Patienten zu beobachten war.

Patienten		Durchführung der Therapie	
		konsequent	inkonsequent
geheilt (43)	stationär	16	0
	ambulant	26	1
	zusammen	42 =97,7%	1 =2,3%
nicht geheilt (21)	stationär	9	4
	ambulant	4	4
	zusammen	13 =65,3%	8 =34,7%

Tabelle 11. Zahl und Prozentsatz der Fälle von Konsequenz

und Inkonsequenz in der Therapie bei ambulanter und stationärer Behandlung in den Gruppen der geheilten und nicht geheilten Patienten.

Bei den nicht geheilten ist der Prozentsatz an Fällen, in denen die Behandlung nicht lange genug erfolgte, wesentlich höher als bei den geheilten Patienten (34,7% gegenüber 2,3 %). Die stationäre Aufnahme bot, wie man aus Tab. 11 ersieht, leider auch keine absolute Gewähr für eine zeitlich ausreichende Behandlung der Sinusitis, da die Eltern zu früh auf Entlassung der Kinder bestanden. Ein Beispiel dafür zeigt der vorhin angeführte Fall 8 (S. 28) mit seinem folgenschweren Verlauf. Wie wichtig die sachgemäße und konsequent durchgeführte Therapie der Sinusitis ist, soll noch an zwei weiteren, bisher nicht zitierten Fällen anschaulich werden: Im ersten (Fall 9) wurde die Behandlung versäumt, und der Katarrh zog sich mit ständigem Husten monatelang hin; nach einem halben Jahr waren die NNH immer noch verschattet; außerdem aber war eine Bronchitis mit massivem Röntgenbefund dazugekommen. Im zweiten Fall (Fall 10) lag eine sehr lange Anamnese mit erfolglos behandeltem Katarrh vor. Nachdem die Sinusitis entdeckt und die Therapie darauf ausgerichtet war, trat schnell eine Besserung ein. Die Krankengeschichten beider Probanden seien kurz dargestellt:

9. 4jähriges Mädchen; Anamnese: vor gut einem Jahr Pertussis; seither Husten, Appetitlosigkeit, oft schlechtes Allgemeinbefinden; kein Fieber; gelegentlich Mandelentzündung; vor 5 Monaten Adenotomie. Befund: eitrige Rhinitis, feuchter Husten; Rachen: Tonsillen vergrößert, Schleim - Eiter - Straße; Lunge: auskultatorisch grobes Rasseln. Röntgenaufnahme der NNH: rechte Kieferhöhle stark verschattet, die linke weniger. Röntgenaufnahme des Thorax: Pulmo o.B.; Diagnose: Sinusitis maxillaris beiderseits. Es wird die medikamentöse Therapie begonnen und das Kind zur Weiterbehandlung dem HNO - Facharzt überwiesen. Nachuntersuchung nach 7 Monaten: Angaben der Mutter: nach wie vor, sogar den ganzen Sommer hindurch, habe das Kind ständig Husten und Schnupfen gehabt; der Ohrenarzt habe gesagt, "Kieferhöhlenentzündung gäbe es bei Kindern nicht";

es war weiter keine Behandlung durchgeführt worden. Befund: Mundatmung, Nase beiderseits verstopft, Rhinolalia clausa; sehr große, aber reizlose Tonsillen; starker Husten; auskultatorisch diffuse bronchitische R.G. über beiden Lungen. Röntgenaufnahmen der NNH: Sinusitis maxillaris beiderseits; Röntgenaufnahme des Thorax: bronchitische Zeichnung im linken Unterfeld. Nach dem langen Verschleppen der Sinusitis stand im weiteren Verlauf die Sinobronchitis im Vordergrund, die der Behandlung schwer zugänglich war. Der endgültige Ausgang konnte bis zum Abschluß der Untersuchungen noch nicht übersehen werden.

10. 5jähriger Junge; Anamnese: vor ca. 1 1/2 Jahren starker Husten und Schnupfen, die eigentlich nie richtig verschwanden. Die vor 1/2 Jahr durchgeführte T.E. veränderte diesen chronischen Infekt nicht; vor 4 Monaten auf der Röntgenaufnahme des Thorax starke peribronchitische Hiluszeichnung; darauf massive Gaben von Leukomycin, nachdem alle Hustensäfte versagt hatten. Am Vortag der stationären Aufnahme Erbrechen und Auswurf von grauer Farbe; Einweisung wegen Verdachts auf Bronchiektasen; Befund: nervöses blasses Kind; Nase, Rachen o.B.; leichter Husten; Pulmo auskultatorisch o.B.; Röntgenaufnahme der NNH: rechte Kieferhöhle von etwas dichterer Transparenz als die linke; Röntgenaufnahme des Thorax: beide Hili, besonders der linke, etwas betont, rechts gut, links kaum abgesetzt; links perihilär leicht vermehrte streifige Zeichnung; periphere Lungenfelder frei; Behandlung: oral Leukomycin, lokal Otriven - Millicorten - Nasentropfen. Verlauf unauffällig bis auf eine Fieberzacke. Nach 14 Tagen zeigt die Röntgenaufnahme der NNH eine Rückbildung der Sinusitis maxillaris rechts. Die Röntgenaufnahme des Thorax ist nach 18 Tagen o.B.

c) Behandlung durch den Hals - Nasen - Ohren - Facharzt

Bei Besprechung der allgemeinen Richtlinien der Therapie (6. a), S. 29) wurde schon erwähnt, daß in der Behandlung bei den einzelnen Kindern kein wesentlicher Unterschied bestand; darin ist auch diejenige durch den HNO - Facharzt eingeschlossen, soweit sie auf konservative Maßnahmen beschränkt blieb. Geringe Differenzen liegen lediglich in der Verabreichung des schleimhautabschwellenden Mittels, das hier neben Nasentropfen auch als Einlage gegeben wurde; zur Wärmeapplikation wurde meistens das Brüningssche

Kopflichtbad angewandt. Tab. 12 zeigt, wie oft in den Gruppen der geheilten und nicht geheilten Patienten ein HNO - Facharzt hinzugezogen wurde.

Patienten	Durchführung der Therapie		
		mit HNO-Facharzt	ohne HNO-Facharzt
geheilt (43)	stationär	7	9
	ambulant	16	11
	zusammen	23 =53,4%±7,6	20 =46,6%
nicht geheilt (21)	stationär	11	2
	ambulant	7	1
	zusammen	18 =85,7%±5,3	3 =14,3%

Tabelle 12. Zahl und Prozentsatz der Fälle mit und ohne HNO-fachärztliche Behandlung - ambulant oder bei stationärer Aufnahme durchgeführt - in den Gruppen der geheilten und nicht geheilten Patienten.

Von den nicht geheilten Kindern war relativ zur Gesamtheit eine größere Anzahl zum Ohrenarzt geschickt worden als von den geheilten. Doch muß hinzugefügt werden, daß bei den erfolglos behandelten Patienten oft, wie bereits oben (5. b), Seite 24 f.) erwähnt, zusätzliche Belastungen vorlagen. Unter diesem Vorbehalt darf man nach den Ergebnissen aus Tab. 12 sagen, daß die HNO - fachärztliche Behandlung nicht in allen Fällen für die Heilung entscheidend war. Mehr als von einer Überweisung zum Facharzt hängt die Heilungschance also offensichtlich vom Zustand des Kindes ab sowie davon ,

ob sofort und mit hinreichender Konsequenz die grundsätzlich notwendigen therapeutischen Maßnahmen ergriffen werden.

d) Adenotomie

Die Adenotomie als Behandlungsprinzip bei der NNH - Entzündung ist bekannt, aber auch umstritten, wie die reiche Literatur zeigt: LEIBER (43); KIRCHER (44); SPROCK - HOFF (45); BROWN (46); VAN WINCKEL / MAERTENS (47); VEENENKLAAS (48); HAARDT (49). Welche Rolle sie beim hier erörterten Krankengut spielte, ist aus Tab. 13 abzulesen. Diese gibt, wieder jeweils für die Gruppen "geheilt" und "nicht geheilt", "stationär" und "ambulant behandelt", darüber Auskunft, wie oft und wann - vor Diagnosestellung oder im Verlauf der Behandlung - eine Adenotomie oder Tonsillektomie durchgeführt wurde, in wie vielen Fällen eine Tonsillenhypertrophie bestand und wie oft man ohne Adenotomie (AT) bzw. Tonsillektomie (TE) auskam.

geheilte Patienten (43)	stat. Behdlg. (16)				amb. Bhdlg. (27)			
	AT	TE	keine AT	keine TE	AT	TE	keine AT	keine TE
vor Diagn.Stellg.	2	2	10	13	3	0	13	24
im Verl.d.Bhdlg.	1	1			8	3		
Tons.hypertrophie	6				17			

Tabelle 13 a) Anzahl der vor Diagnosestellung und im Verlauf der Behandlung durchgeführten oder nicht durchgeführten Adenotomien (AT) bzw. Tonsillektomien (TE) bei den 43 geheilten Patienten in stationärer und ambulanter Behandlung; Anzahl der Fälle von Tonsillenhypertrophie.

nicht geheilte Patienten(21)	stat.Bhdlg.(13)				amb.Bhdlg.(8)			
	AT	TE	keine AT	keine TE	AT	TE	keine AT	keine TE
vor Diagn.Stellg.	2	1	4	11	5	0	1	8
im Verl.d.Bhdlg.	5	1			2	0		
Tons.hypertrophie	9				4			

Tabelle 13 b) Anzahl der vor Diagnosestellung und im Verlauf der Behandlung durchgeführten oder nicht durchgeführten Adenotomien (AT) bzw. Tonsillektomien (TE) bei den 21 nicht geheilten Patienten in stationärer und ambulanter Behandlung; Anzahl der Fälle von Tonsillenhypertrophie.

Folgendes läßt sich aus Tab. 13 ableiten:

1. Insgesamt wurden bei 36 = 56,2 % ± 6,2 aller 64 Patienten eine AT oder TE durchgeführt, und zwar
   a) bei 46,5 % ± 7,6 der geheilten (20 von 43) und
   b) bei 76,5 % der nicht geheilten (16 von 21).

2. Bei 15 = 23,4 % ± 5,4 aller 64 Patienten war die AT oder TE schon durchgeführt worden, b e v o r es zu einer Erkrankung der NNH kam, d.h. bevor diese festgestellt wurde, und zwar
   a) bei 16,2 % ± 5,6 der geheilten (7 von 43) und
   b) bei 38,2 % der nicht geheilten (8 von 21).

3. Bei 21 = 32,8 % ± 5,8 aller 64 Patienten wurde die AT oder TE i m V e r l a u f der Sinusitis durchgeführt, und zwar
   a) bei 30,3 % ± 7,0 der geheilten (13 von 43), davon in besonders hohem Prozentsatz (40 %) bei den ambulant behandelten (11 von 27), und
   b) bei 38,3 % der nicht geheilten (8 von 21), davon in besonders hohem Prozentsatz (46 %) bei den stationär behandelten (6 von 13).

4. Eine Tonsillenhypertrophie wurde bei 36 = 56,2 % ± 6,2 aller 64 Patienten festgestellt, und zwar
   a) bei 53,5 % ± 7,64 der geheilten (23 von 43) und
   b) bei 62 % der nicht geheilten (13 von 21).

Es ist also festzustellen, daß bei den nicht geheilten Patienten in weit höherem Prozentsatz der Fälle die Rachenmandeln entfernt worden waren als bei den geheilten. Daraus ist zumindest zu ersehen, daß die Adenotomie nicht für den Heilerfolg entscheidend ist. Andererseits kann ihr damit eine heilungsfördernde Wirkung noch nicht abgesprochen werden, zumal wenn man das unter 3. a), S. 35 mitgeteilte Ergebnis mit dem unter 2. a) erwähnten vergleicht: In 32,8 % aller Fälle wurde die AT bzw. die TE als Behandlungsmaßnahme für notwendig erachtet (s. unter 3. , S. 35) ; und zwar bei den später geheilten Fällen in 30,3 % (s.unter 3. a) , S. 35) ; dagegen war nur in 16,2 % (siehe unter 2. a) , S. 35) der später gesunden Patienten eine AT durchgeführt worden, b e v o r es zur Erkrankung kam. So läßt sich vermuten, daß bei den geheilten Patienten die Besserung des Befindens in beträchtlichem Maße auf die Operation der Mandeln zurückzuführen ist.

Anders aber sieht es bei der Gruppe der Nichtgeheilten aus: Bei ihnen wurde in 38,3 % (s.unter 3. b), S. 35) die AT beziehungsweise die TE im Verlauf für notwendig angesehen, führte aber nicht zu einem durchschlagenden Erfolg im Sinne einer Gesundung. Außerdem muß bei dieser Gruppe der Nichtgeheilten beachtet werden, daß bei einem ebenso hohen Prozentsatz wie im Verlauf der Krankheit die AT bzw. TE schon v o r der NNH - Erkrankung durchgeführt worden war (s.unter 2. b), S. 35). Bei den nicht geheilten Patienten wurde insgesamt in hohem Anteil, nämlich in 76 % (siehe unter 1. b) , S. 35) die Entfernung der Rachen - bzw. der Gaumenmandeln vorgenommen, doch konnte diese Maßnahme die Kinder ebenso wenig vor einer Erkrankung der NNH bewahren (s.unter 2. b) , S.35) wie zu ihrer Heilung führen .

Dem ersten Anschein nach haben also AT bzw. TE sehr differierende Ergebnisse bei der Gruppe der geheilten und derjenigen der nicht geheilten Patienten: Während sie bei letzterer vergeblich war, konnte man ihr bei ersterer Erfolg zugestehen. Nun muß aber auch beachtet werden, daß die Ausgangspositionen in den verschiedenen Fällen sicher auch sehr unterschiedlich waren. Es konnte leider nicht mit hinreichender Genauigkeit nachgeprüft werden, ob bei den einzelnen operierten Kindern der Zustand der Mandeln gleich und die Indikation zu ihrer Entfernung mit gleicher Dringlichkeit gegeben war. Damit bleibt offen, ob bei den geheilten und nicht geheilten Patienten ein in gleichem oder sehr unterschiedlich starkem Maße krankheitsbewirkender Faktor ausgeschaltet wurde. Bei den nicht geheilten stationär behandelten Kindern wurde nämlich oft nach langer erfolgloser Therapie, nur um nichts zu versäumen, noch die AT vorgenommen. Bei den geheilten ambulant Behandelten dagegen war die AT meistens von vornherein dringender indiziert. So kann man entsprechend auch nicht den gleichen Umfang einer Einwirkung auf den weiteren Verlauf erwarten.

Ferner müssen wie stets bei den beiden Vergleichsgruppen weitere Belastungen verschiedenster Ursache in Rechnung gestellt werden. Bei den Nichtgeheilten sind solche Belastungen, wie früher (s. unter 5. b), S. 24f.) ausgeführt, in besonders hohem Prozentsatz zu finden, und sie beeinflussen nicht nur den Ablauf der Krankheit als lokalen Prozeß, sondern den gesamten Reaktionszustand des Kindes. Daran entscheidet sich weitgehend die Ansprechbarkeit auf therapeutische Maßnahmen.

Die unter 2. auf S. 35 mitgeteilten Ergebnisse liefern einen Beitrag zur Beantwortung der Frage, ob eine Sinusitis durch Adenoide hervorgerufen werden kann. Bei mehr als einem Fünftel unserer Patienten kam eine entzündete Rachenmandel als auslösender oder beeinflussender Faktor für die NNH - Erkrankung nicht in Betracht, insbesondere

nicht bei den ungeheilten Patienten, bei denen die schwereren Formen vertreten waren. So kann Adenoiden keine allzu große Bedeutung als Ursache für Sinusitiden zuerkannt werden.

Ob andererseits die Sinusitis als Quelle für Entzündungen der Rachenmandel anzusehen ist, kann durch vorliegende Untersuchungen nicht geklärt werden.

Mit den Angaben über die Tonsillenhypertrophien (s.unter 4. , S. 36) soll ein Anhaltspunkt über den Zustand des lymphatischen Gewebes des Nasenrachenraumes gegeben werden. Von der Größe der Gaumenmandeln kann auf den Status lymphaticus und damit auf die Größe der Rachenmandel geschlossen werden, außerdem aber auch auf den biologischen Reaktionszustand des Kindes (LEIBER , 50). Auf diese Weise kann der Befund der Tonsillae palatinae mit demjenigen der Schleimhaut der Sinus in Verbindung gebracht werden und ungefähre Auskunft darüber geben, wie groß die Widerstandsfähigkeit der NNH Entzündungserregern gegenüber ist.

Die Unterschiede in der Häufigkeit der Tonsillenhypertrophie sind zwischen den geheilten und ungeheilten Fällen nicht sehr erheblich. Die Differenz ist jedenfalls nicht groß genug, um aus dem Zustand der Tonsillen eindeutig folgern zu lassen, die nicht geheilten Kinder wären weniger resistent, ein Schluß, den allerdings viele Autoren aus ihren Beobachtungen ziehen : BIESALSKI (51) ; LEIBER (52) ; NITSCH (53) ; VEENENKLAAS (54) ; WILLEMOT (55) . Auch der Blick auf einzelne Krankengeschichten zeigt die Zweideutigkeit der AT bzw. TE als Behandlungsprinzip bei Sinusitis: In zwei Fällen war die AT unmittelbar vorausgegangen, als die NNH - Entzündung diagnostiziert wurde ; einmal traten eine Woche nach der TE die typischen katarrhalischen Symptome auf ; sie hielten drei Wochen an ; dann wurde eine Sinusitis festgestellt. In einem Fall konnte eine Verschlechterung des Befundes nach der AT beobachtet werden: Während zuvor nur eine Kieferhöhle getrübt war, zeigte die Röntgen-

aufnahme nach der AT eine beidseitige Verschattung ; in zwei Fällen wurde die Rachenmandel trotz Indikation nicht entfernt ; dennoch heilte die NNH - Entzündung komplikationslos aus. Bei einem Kind mußte die nachgewachsene Rachenmandel ein zweites Mal entfernt werden ; es war in der Zwischenzeit zwar ein Asthma bronchiale manifest geworden, aber ein Sinusitis - Rezidiv trat nicht auf. In einem Fall mit chronischem Husten und Schnupfen wurde die TE als Fokus - Sanierung vorgenommen, blieb aber ohne Erfolg. 1 1/2 Jahre lang wurde vom Hausarzt der Husten mit den verschiedensten Mitteln vergeblich bekämpft ; dann entdeckte man schließlich in der Klinik die NNH - Entzündung. Auf ihre Behandlung hin verschwand der Katarrh bald.

7. Nicht ausgewertete Faktoren

Mit den in Abschnitt C. (S. 5ff.) bisher abgehandelten Faktoren sind noch nicht alle Einflüsse genannt, die den Verlauf der Sinusitis und Sinobronchitis begleiten. Es wurde z.B. nicht näher auf die Temperaturerhöhungen eingegangen, obwohl sie sicher eine Rolle spielen. Aber aus den Krankengeschichten der ambulant behandelten Kinder war hierüber nur in wenigen Fällen Genaues zu ersehen, da eine richtige Kontrolle nicht möglich und die Angaben der Eltern unzureichend waren ; bei den stationär Behandelten dagegen war das Fieber zumeist wohl auf eine begleitende Krankheit und weniger auf die Sinusitis selbst zurückzuführen ; sein Einfluß auf den Verlauf ist aber dann schon mit demjenigen der gleichzeitigen Krankheit erfaßt.

Von großem Interesse wäre es gewesen zu erfahren, wie bei den Patienten mit einer Sinobronchitis die zeitmäßige Zuordnung von Entstehung und Ausheilung zwischen Sinusitis

und Bronchitis ist. Dazu hätte man genaue Angaben über den Beginn des Hustens gegenüber dem Einsetzen der übrigen Symptome erhalten müssen, doch darüber konnten die befragten Mütter nur unvollständig Auskunft geben. Bei der Verlaufskontrolle der Sinobronchitis wurde dem Husten und dem Lungenbefund die meiste Aufmerksamkeit geschenkt, von den NNH jedoch gewöhnlich - um eine unnötige Strahlenbelastung für die Kinder zu vermeiden - nur eine Kontroll - Röntgenaufnahme bei Abschluß der Behandlung gemacht. So kann nicht beurteilt werden, ob im allgemeinen die Sinusitis oder die Bronchitis eher ausheilte.

III. ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend läßt sich nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung folgendes sagen:

1. Je länger die Anamnese ist, desto schlechter sind die Heilungsaussichten für die Sinusitis. Bei den jüngeren Kindern ist die erforderliche Behandlungszeit etwa ebenso lang wie die Anamnese; bei den älteren Kindern mit kurzer Anamnese und akuterem Erscheinungsbild wird sie relativ länger. Die Gruppe der älteren Kinder hat kurze oder sehr lange Anamnesen; letztere bedingen den höheren Prozentsatz an nicht geheilten Fällen.

2. In der jüngeren Altersgruppe haben die Anamnesen mittlere Länge; die lange Hustenanamnese und die Sinobronchitis sind vor allem hier vertreten, und die Heilungsquote ist größer; die Bronchitis beeinträchtigt nicht die Heilungschancen.

3. Die beidseitige Entzündung der Kieferhöhlen bedeutet keine größere Belastung für den Heilungsvorgang als die einseitige. Bei den jüngeren Patienten und bei denen mit Sinobronchitis liegt vergleichsweise häufiger eine beidseitige Sinusitis maxillaris vor.

4. Die Sinusitiden treten besonders zahlreich in den Monaten Januar bis März und September bis Dezember auf; die Sinobronchitis hat ihre größte Frequenz im Juni, September und November. In diesen Monaten ist auch der Anteil der Erkrankungen, die nicht zur Ausheilung kommen, und derjenige der Rezidive erhöht.

5. Infektionskrankheiten, Asthma, Allergien sowie ungünstige anatomische Verhältnisse stellen eine Beeinträchtigung der Heilungschancen dar. Wenn sich der NNH - Befund trotz geeigneter Maßnahmen nicht normalisiert, liegen gewöhnlich irreversible Schleimhautveränderungen zugrunde.

6. Im Hinblick auf den Erfolg besteht zwischen der Therapie durch den Pädiater und derjenigen durch den HNO-Facharzt kein Unterschied. Inkonsequenz in der Behandlung kann bei NNH-Entzündungen unerwartet schwere Folgen für den Patienten haben. Der Einfluß der Adenotomie auf die Sinusitis ist nicht eindeutig; nach Entfernung der Rachenmandel tritt nicht unbedingt eine Besserung des NNH-Befundes ein, sondern man muß bei diesem Eingriff sogar, wie einige der untersuchten Fälle (vgl. S. 38 f.) zeigen, mit einer Verschlechterung rechnen.

IV. SCHLUSSWORT

Aus den mitgeteilten Untersuchungen läßt sich ableiten, daß die Prognose der kindlichen Sinusitis günstig ist. Man kann dies vertreten, obwohl ein Drittel der Fälle nicht geheilt ist. Ein großer Teil der Mißerfolge muß nämlich auf zu spät einsetzende oder inkonsequente Behandlung zurückgeführt werden. Es hängt viel davon ab, ob die Diagnose frühzeitig gestellt wird. Das ist umso mehr zu betonen, als immer wieder, auch bei den bearbeiteten Fällen, die Erfahrung gemacht wurde, daß die Beschwerden des Kindes nicht ernst genommen werden, ja, daß sogar manche HNO - Fachärzte der irrigen Meinung sind, "Kieferhöhlenentzündungen gäbe es bei Kindern nicht". So kann die unbehandelte Sinusitis Quelle einer chronischen Bronchitis oder aber Grundlage irreversibler Schleimhautveränderungen werden (vgl. Fall 9, S. 31 f. und Fälle 3 - 6, S. 26 f.). Es sei auch hingewiesen auf die Beobachtung, daß eine latente chronische Sinusitis auslösende Ursache des Bronchialasthmas sein kann (FINDEISEN, 56) und daß die Emphysembronchitis des Erwachsenen häufig mit einer Sinusitis im Kindesalter in kausalem Zusammenhang steht (ABENDROTH, 57).

Die NNH - Entzündung bei Kindern bleibt auch heute noch oft unerkannt. Denn sie gehört in dieser Altersstufe zu den Krankheiten, die man nur diagnostiziert, wenn man sie sucht. Der kindliche Organismus neigt dazu, mit Allgemeinsymptomen zu reagieren und nicht wie der des Erwachsenen die Krankheit auf einen lokalen Prozeß zu beschränken. Damit ist auch zu erklären, daß bei jüngeren Kindern meistens beide Kieferhöhlen verschattet und Bronchitiden mit im Spiele sind.

Jeder Arzt sollte im Zweifelsfall auch an die Möglichkeit einer NNH - Entzündung denken und mehr als bisher

das Augenmerk darauf richten. Man hat zu den Jahreszeiten, in denen gehäuft Erkältungen auftreten, auch die Sinusitis besonders oft zu erwarten ; nicht selten findet sie sich ferner in Begleitung oder im Gefolge schwerer Infektionskrankheiten. Bei kleineren Kindern ist der entscheidende Hinweis, der bisher vielfach noch nicht genügend beachtet wird, ein langanhaltender, vor allem nächtlicher therapieresistenter Husten.

Die Diagnose wird durch die Röntgenaufnahme gesichert. Da hinsichtlich der Prognose alles auf die Früherkennung des Leidens ankommt, sollte mit dieser relativ einfachen und für die sichere Klärung unabdingbaren Maßnahme nicht gezögert werden. Vor allem bei chronischer oder rezidivierender Bronchitis muß stets auch eine Röntgenuntersuchung der NNH erfolgen, um ihre Erkrankung schon im frühen Stadium erfassen zu können, eine Forderung, die von vielen Autoren erhoben wird : KALMAN und Mitarbeiter (58) ; MASPETIOL und Mitarbeiter (59) ; SPROCKHOFF (60) ; URBAN (61) ; WISSLER und Mitarbeiter (62) . Denn oft ist die kindliche Bronchitis von Sinusitis begleitet (nach FREIENSTEIN, 63 , in zwei Drittel der Fälle von Bronchitis) bzw. wird von ihr unterhalten. Nur eine gezielte Behandlung , die vornehmlich auch die NNH einbezieht, kann derartige Entzündungen der tieferen Atemwege zur Ausheilung bringen.

V. L I T E R A T U R

1. LÜSCHER,E.: Lehrbuch der Nasen- und Hals-Heilkunde Wien 1956, S. 18
2. LÜSCHER,E.: a.a.O., S.2
3. LEIBER,B.: Mschr. Kinderheilk. 99 (1951) 361
4. WESSELOWSKI,H.J.; TILING,W.; BERGMANN,O.: Kinderärztl. Praxis 21 (1953) 518
5. HAARDT,W.: Öster.Zschr.Kinderheilk. 9 (1954) 130
6. YOSHIMOTO,K.: Paediatr.Univ.Tokyo 4 (1960) 33
7. LEIBER,B.: a.a.O., s.unter 3.
8. LÜSCHER,E.: a.a.O. S. 134
9. LÜSCHER,E.: a.a.O. S. 18
10. RÄBER,A.: Kinderärztl. Praxis 22 (1954) 462
11. WISSLER,H.: Pediatr. internaz.(Roma) 5 (1955) 1
12. WILLEMOT,J.: Acta oto-rhino-laryng. belg. 13 (1959) 459
13. VIZZONI,L.: Minerva pediatr.(Torino) 13 (1961) 20
14. URBAN,N.: Zschr. Kinderheilk. 78 (1956) 1004
15. SCHMID,F.; TRÜBESTEIN,G.: Die Therapiewoche Bd.13 Heft 16 (1963) 723
16. VEENENKLAAS,G.M.H.: Helv. Paed. Acta 5 (1950) 76
17. LÜSCHER,E.: a.a.O. S.113
18. LEIBER,B.: Kinderärztl. Praxis 21 (1953) 175
19. KIRCHER,W.: Neue Öster. Zschr. Kinderheilk. 4 (1959) 201
20. KLEMPFNER,J.: Cas. lek. cesk. (Tschechoslowakei) (1957) S. 813
21. SCHMID,F.; TRÜBESTEIN,G.: a.a.O. s.unter 15.
22. VEENENKLAAS,G.M.H.: a.a.O. s.unter 16.
23. LEIBER,B.: a.a.O. s.unter 18.
24. LÜSCHER,E.: a.a.O. S.113
25. KNECHT,B.: Wien, Med. Wschr. (1955) 512
26. URBAN,N.: a.a.O. s.unter 14.

27. LÜSCHER,E.: a.a.O. S.114
28. LEIBER,B.: Ärztl. Wschr. 5 (1950) 185
29. SCHMID,F.; VOELCKEL,E.W.: Mschr. Kinderhilk. 105 (1957) 367
30. LÜSCHER,E.: a.a.O. S.133
31. VAN WINCKEL,H.; MAERTENS,R.: Acta paediatr. belg. 12 (1958) 78
32. WESSELOWSKI,H.J.; TILING,W.; BERGMANN,O.: a.a.O. s.unter 4.
33. SCHMID,F.; TRÜBESTEIN,G.: a.a.O. s.unter 15.
34. LÜSCHER,E.: a.a.O. S. 111
35. MASPETIOL,R.; GRENET; CHAUVET,J.; DESBOIS : Presse med. (1956) 530
36. WILLEMOT,J.: a.a.O. s.unter 12.
37. SENECHAL,G.: Rev.Prat. (Paris) 9 (1959) 2913
38. DUBOIS,O.; PIQUET,J.J.: Med. infant. 66 Nr.6 (1959) 35
39. VAN DE CALSEY,P.; ALEXANDER,F.; VAN DE FELDE,R.: Acta tbc. belg. 48 (1957) 206
40. CRAFT,K.L.: J. Amer. Med. Assoc. 163 (1957) 611
41. HAMPSEY,J.W.: Am. Allergy 12 (1954) 679
42. GUNDERSEN,T.: Nord. Med. 57 (1957) 171
43. LEIBER,B.: Mschr. Kinderheilk. 100 (1952) 259
44. KIRCHER,W.: a.a.O. s.unter 19.
45. SPROCKHOFF,O.: Die Therapiewoche 5 (1955) 525
46. BROWN,E.E.: Arch. Pediatr. 71 (1954) 233
47. VAN WINCKEL,H.; MAERTENS,R.: a.a.O. s.unter 31.
48. VEENENKLAAS, G.M.H.: a.a.O. s.unter 16.
49. HAARDT,W.: a.a.O. s. unter 5.
50. LEIBER,B.: a.a.O. s.unter 43.
51. BIESALSKI,P.: Pädiatr. Praxis 1 (1962) 409
52. LEIBER,B.: a.a.O. s. unter 18.
53. NITSCH,K.: Mschr. Kinderheilk. 105 (1957) 251
54. VEENENKLAAS,G.M.H.: a.a.O. s.unter 16.

55. WILLEMOT,J.: Ann. Oto-laryng. (Paris) 76 (1959) 311
56. FINDELSEN,D.G.R.: Münch. Med. Wschr. 99 (1957) 1290
57. ABENDROTH,H.: Ärztl. Wschr. 7 (1952) 809
58. KALMAN,F.; GABOR,R.: Gyermekgyogyaszat 11 (1960) 312
59. MASPETIOL,R.; GRENET; CHAUVET,J.; DESBOIS:
a.a.O. s.unter 35.
60. SPROCKHOFF,O.: Münch. Med. Wschr. 95 (1953) 1177
61. URBAN,N.: a.a.O. s.unter 14.
62. WISSLER,H.; ISELIN,H.; RÄBER,A.: Schweiz. Med. Wschr.
(1954) 688
63. FREIENSTEIN,H.: Ann. Univ. Saraviensis-Med.
3 (1955) 1

A N L A G E

F r a g e b o g e n

1. Ist Ihr Kind nach der bei uns festgestellten Nebenhöhlen- und Husten-Krankheit gesund geblieben? Ja / Nein

2. Wenn nein, litt es an den gleichen Krankheitserscheinungen, nämlich Kopfweh, Husten, Schnupfen, Fieber ?
(Zutreffendes bitte unterstreichen)
Wann? ..... und wie lange? .....

3. Wurde im weiteren Verlauf eine Dreimandeloperation vorgenommen ? Ja / Nein

4. Wurden im weiteren Verlauf nur die Rachenmandeln (= "Polypen" = 3.Mandel) entfernt?
Ja / Nein

5. Wurde Ihr Kind im weiteren Verlauf von einem Hals-Nasen-Ohren-Facharzt behandelt?
Ja / Nein

6. Wenn ja, erlauben Sie uns, bei diesem Arzt Erkundigung über die erhobenen Befunde einzuholen? Ja / Nein

7. Wenn ja, bitten wir Sie höflich um die Adresse des Ohrenarztes .....

.....
Unterschrift

Das Thema dieser Arbeit überließ mir freundlicherweise Frau Professor Dr. S. von Berlin, und ich sage ihr für die wertvollen Anregungen und Unterstützung, insbesondere für allen Zeitaufwand bei den Nachuntersuchungen, meinen Dank.

Herrn Professor Dr. Wiskott danke ich dafür, daß ich an seiner Klinik arbeiten durfte.

Weiter gilt mein Dank allen Hals-Nasen-Ohren-Fachärzten, die es mir ermöglichten, die Krankengeschichten der Patienten einzusehen.

LEBENSLAUF

Ich wurde am 27. August 1940 in München geboren als Tochter des Professors Dr.med.habil. et Dr.phil. Walter Schmidt-Lange und seiner Ehefrau Dr.med. Almuth Schmidt-Lange, geb.Frisch. Ab 1947 besuchte ich zunächst in Bielefeld, darauf in Hannover eine Grundschule. 1951 trat ich in die Sophienschule (Gymnasium) in Hannover ein, von 1953 bis zur Reifeprüfung 1960 besuchte ich das Gymnasium für Mädchen in Osnabrück. Im Sommersemester 1960 begann ich, an der Freien Universität Berlin Medizin zu studieren. Ich legte dort im März 1961 das Vorphysikum und im August 1962 das Physikum ab. Zum ersten klinischen Semester ging ich nach Innsbruck, im Sommersemester 1963 kam ich für die weiteren nach München, um hier mein Studium abzuschließen und mich nach dem Sommersemester 1966 zur ärztlichen Prüfung zu melden. Während der Semesterferien habe ich in Berlin, Bramsche bei Osnabrück und in München famuliert.